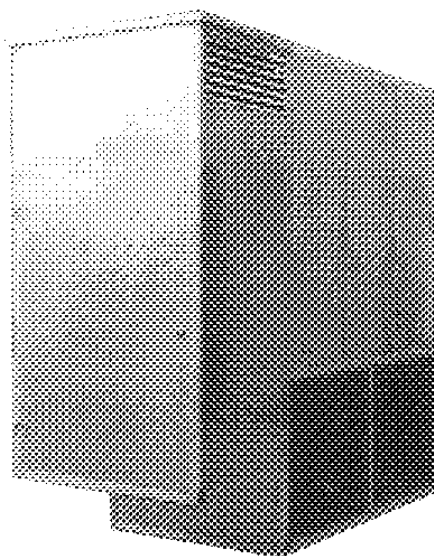
GENERATORI D'ARIA CALDA
SERIE "LGE-OUT"

abbinabili a bruciatori automatici ad aria soffiata a combustibile gassoso o liquido.

MANUALE PER INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

MODELLO	
NUMERO DI SERIE	
TENSIONE	230V - 1F - 50Hz
MESE/ANNO	

ALLEGATI COPIA DEL CERTIFICATO CE E DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL COSTRUTTORE

Questo apparecchio deve essere installato in conformità alle norme e leggi in vigore e usato solo in ambienti sufficientemente areati. Consultare le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso di questo apparecchio.

QUESTO MANUALE DEVE ESSERE CONSEGNATO ALL'UTILIZZATORE DEL GENERATORE D'ARIA CALDA E DEVE SEMPRE SEGUIRE L'APPARECCHIO

Via Statale, 342 - 44040 DOSSO (FE) -
Tel 0532/359811 - Fax 0532/359952

AVVERTIMENTO MOLTO IMPORTANTE

Questo manuale è parte essenziale e integrale del generatore d'aria calda e deve, pertanto sempre seguirlo. L'utilizzatore e qualsiasi persona , prima di incominciare ad operare con l'apparecchio devono leggere attentamente questo manuale.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose causati:

- da un uso scorretto dell'apparecchio
- da una destinazione d'uso dell'apparecchio non sua
- da un uso non secondo le istruzione di questo manuale
- da un uso non conforme alle norme, le leggi, i decreti, le prescrizioni, le ordinanze europee, nazionali, regionali, e distrettuali.
- se il generatore non è installato, controllato periodicamente e riparato da centri di assistenza autorizzati dal costruttore o da personale qualificato: **dove per personale qualificato s'intende: tecnici con una specifica conoscenza tecnica in impianti di riscaldamento in locali con presenza di persone.**

ATTENZIONE! È severamente vietato l'uso di questo generatore d'aria calda in presenza di atmosfera esplosiva.

Il progetto di installazione, l'installazione, la messa in servizio, i controlli periodici, le riparazioni di questo generatore d'aria calda devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

In particolare si richiama l'attenzione sugli obblighi imposti dalle leggi, i decreti, le norme, le ordinanze, le prescrizioni europee, nazionali, regionali e distrettuali in materia di progettazione, autorizzazione, installazione, controlli periodici, manutenzione e controlli di combustione e delle emissioni in atmosfera, che l'utilizzatore e il personale qualificato sono tenuti a conoscere.

In caso di inconvenienti o di cattivo funzionamento, chiamare sempre il centro di servizio autorizzato o personale qualificato. Nell'attesa, l'utilizzatore deve togliere corrente al generatore d'aria calda ed evitare qualsiasi tentativo di riparare da se l'apparecchio, per evitare danni all'apparecchio stesso o a terzi, in base a quanto descritto al paragrafo "alla ricerca dei guasti" di questo manuale.

ATTENZIONE! Prima di eseguire le operazioni seguenti togliere la corrente elettrica all'apparecchio mettendo a - O - l'interruttore generale.

Periodicamente, alla fine di ogni stagione di riscaldamento, l'utilizzatore deve chiamare delle persone qualificate per la pulizia della camera di combustione, dello scambiatore di calore e delle parti funzionali.

Periodicamente, secondo le scadenze previste dalla legge e dai regolamenti, l'utilizzatore deve chiamare delle persone qualificate e da lui nominate per questo, per controllare l'efficienza di tutte le parti funzionali e di sicurezza dell'apparecchio e far eseguire una prova di combustione. I risultati di questi interventi vanno registrati sul "libretto di centrale".

Il filtro di ripresa aria, se esiste, deve essere pulito almeno una volta al giorno, togliendolo dalla sua cassa e pulendolo con aria compressa o lavandolo (vedi paragrafo "Manutenzione").

La griglia di ripresa aria (6), quando è sporca, deve essere pulita con una spazzola o con un aspiratore, senza togliere la griglia stessa.

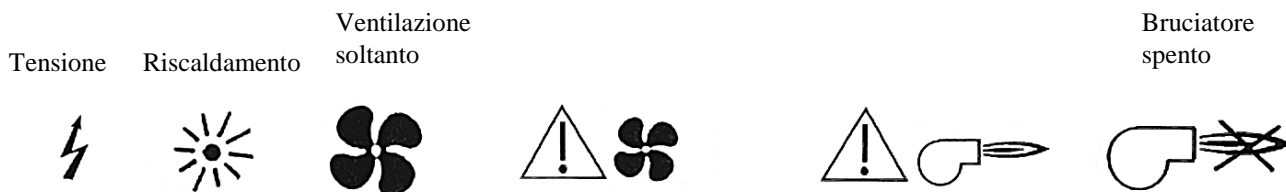
Nel caso che il generatore d'aria calda venga spostato altrove, assicurarsi che questo manuale segua l'apparecchio, per dare la possibilità al nuovo utilizzatore e al nuovo installatore di consultarlo.

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI GRAFICI USATI NEL QUADRO ELETTRICO E NEI COMANDI

Tensione

Riscaldamento

Ventilazione soltanto

Bruciatore spento

INFORMAZIONE GENERALE

Questo generatore d’aria calda è idoneo per i seguenti usi:
a) Per riscaldare l’aria, spinta dal suo gruppo ventilante, attraverso le pareti esterne della sua camera di combustione e scambiatore di calore.
b) per ventilare soltanto.
Per utilizzarlo come al punto (a) il generatore deve essere collegato alla linea elettrica, alla tubazione del combustibile e a un camino.
Per utilizzarlo come al punto (b) è sufficiente collegarlo solo alla linea di alimentazione elettrica.
Questo generatore d’aria calda deve essere utilizzato per il riscaldamento dell’aria ambiente.
Si richiama l’attenzione sul fatto che l’apparecchio non è idoneo ad essere utilizzato per altri scopi; ed in particolare per essere utilizzato in funzionamento normale a temperature medie di uscita dell’aria superiori a circa 80°C.

ATTENZIONE! Il costruttore risponde delle caratteristiche di funzionamento del generatore solo se questo viene usato entro i limiti e secondo le modalità descritti in questo manuale.

ESAME COSTRUTTIVO E REQUISITI DI SICUREZZA

Il generatore d’aria calda è costituito da un telaio in alluminio e da una pannellatura esterna in lamiera preverniciata: i pannelli sono isolati all’interno con materassino di lana di vetro. Nella sezione di riscaldamento troviamo una camera di combustione e uno scambiatore di calore. Il materassino isolante è protetto in questa zona con lamiera zincata, contro pericoli di surriscaldamento. Sotto la camera di combustione, nella sezione ventilante, è montato un ventilatore centrifugo a doppia aspirazione (zincato), azionati da un motore elettrico, monofase accoppiato direttamente. Il gruppo ventilante è protetto contro il raggiungimento delle mani da una griglia di protezione con fori 10 x 10 mm. La griglia è avvitata sul telaio e può essere rimossa solo con l’aiuto di un utensile. La camera di combustione, costruita in acciaio inox per alte temperature, è bullonata al telaio in modo che le sue dilatazioni termiche non ne compromettano irregolarmente la durata nel tempo. Lo scambiatore di calore, fatto con tubi di acciaio normale, è saldato solidalmente con la camera di combustione. Delle larghe aperture su entrambi i lati ne permettono un facile accesso per ispezioni e manutenzioni.
In basso nella sezione ventilante troviamo un quadro elettrico di comando con:
- Interruttore generale con spia di tensione - Commutatore “RISCALDAMENTO-ARRESTO BRUCIATORE-VENTILAZIONE” .
Il generatore d’aria calda è equipaggiato di una combinazione di 3 termostati che assicurano le seguenti funzioni di controllo e di sicurezza: essi sono sistemati in alto sopra lo scambiatore di calore:
- **FAN:** termostato normalmente aperto per l’avvio e l’arresto automatico del gruppo ventilante in fase di “RISCALDAMENTO”.
-LIMIT(TR2)- Termostato di massima del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo automatico: spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperature dell’aria all’uscita del generatore superi il limite di sicurezza.
-LIMIT2(LSI)- Termostato di sicurezza del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo manuale e a sicurezza positiva: spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperature dell’aria all’uscita del generatore superi il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento. La sua taratura è a 100°C, fatta dal costruttore e non deve essere manomessa, per evitare di surriscaldare gravemente il generatore.Per riarmare il bruciatore leggere le istruzioni a pag.12.

ALTRI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA

Dotazione elettrica. Su tutti i generatori d’aria calda finiti vengono eseguiti i seguenti controlli elettrici, per verificarne la conformità.
- Verifica visiva del circuito elettrico e del serraggio delle connessioni.
- Continuità del circuito di terra.
- Prova di resistenza d’isolamento.
- Prova di tensione.

Temperature. Le temperature delle zone accessibili per l’uso normale del generatore d’aria calda sono conformi alla norma europea di riferimento.

Rumore. Sono stati adottati tutti gli accorgimenti possibili per contenere la rumorosità al livello più basso: i valori in dB(A) sono riportati nella tabella a pag. 8.

Segnalazioni.
Le segnalazioni sui comandi e sui dispositivi di allarme sono realizzate con dei simboli grafici in base alla ISO7000. A pag. 1 è riportata la spiegazione di questi simboli grafici.

TARGHETTA DELLE CARATTERISTICHE DEL GENERATORE

Ogni generatore d’aria calda reca incollata una targhetta delle caratteristiche. Questa targhetta, incollata sulla parte frontale dell’apparecchio e fatta di una pellicola ultradistruttibile che, se rimossa non può essere più riutilizzata, non deve essere staccata dall’apparecchio.
Qui di seguito riportiamo un fac-simile della targhetta.

IMBALLO
Il generatore d'aria calda viene consegnato su un bancale di legno avvolto in una pellicola di pluribol.
Il plenum di mandata aria, se c'è, è imballato con pluribol, insieme al generatore o separatamente a seconda dei modelli.

TRASPORTO, CARICO E SCARICO
Il trasporto, il carico e lo scarico devono essere fatti con prudenza, per non danneggiare l'apparecchio e per non arrecare danno alle persone, agli animali e alle cose.
Per caricare e scaricare l'apparecchio si può usare un muletto con capacità di carico sufficiente in base al coefficiente di sicurezza (vedere il peso lordo dell'apparecchio nelle tabelle alle pag. 7). Durante le operazioni di carico e scarico il centro di gravità dell'apparecchio deve rimanere nel mezzo, senza pericolose inclinazioni.
Dopo aver tolto l'imballo, controllare l'integrità dell'apparecchio. In caso di dubbio, non usarlo, ma chiedere al costruttore o al suo agente. Una volta tolto l'imballo, il generatore si presenta come un apparecchio compatto con il pannello elettrico e il ventilatore.

MATERIALI DELL'IMBALLO
I materiali, resti dell'imballo (legno, cartone, polistirolo, chiodi ecc.) devono essere raccolti e smaltiti secondo le leggi in vigore. In tutti i casi non lasciare questi materiali alla portata dei bambini, poiché possono essere fonte di pericolo.

POSIZIONAMENTO
Una volta tolto l'imballo, il generatore deve essere posizionato come descritto alle pag. 7.

ATTENZIONE! Non rovesciare il generatore poiché questo potrebbe danneggiarsi.

CONTROLLI PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE
Il generatore è dotato di un quadro elettrico (fig.6) all'interno del quale troviamo:
- Un interruttore generale con spia di tensione.
- Un commutatore - RISCALDAMENTO - ARRESTO BRUCIATORE - VENTILAZIONE.
- Una morsettiera, fusibile sul circuito principale.

- Controllare che il quadro elettrico sia collegato bene alla linea elettrica monofase; e che il cavo di alimentazione sia della giusta sezione per l'assorbimento in Ampere dell'apparecchio e degli accessori .
- Controllare che il senso di rotazione del ventilatore sia quello indicato sulla girante (fig. 8).
- Controllare la taratura giusta della termica/e del teleruttore/i: i valori in Ampere sono a pag. 8.
- Controllare che non vi siano ostacoli sia sulla mandata che sulla ripresa dell'aria, che impediscano la circolazione dell'aria, per non ridurne la portata, la resa dell'apparecchio e la sua durata.
- Controllare che le alette delle bocchette di mandata dell'aria sia il più possibile verticali per non ridurre la portata e i lanci dell'aria.
- Controllare che i filtri di ripresa aria, se esistono, siano puliti, sempre per non ridurre le portata dell'aria.

ULTERIORI CONTROLLI PER LA FASE DI RISCALDAMENTO

- Controllare che il generatore sia equipaggiato con un bruciatore ad aria soffiata, compatibile con il modello di generatore (per gli accoppiamenti con bruciatori a gas, controllare che questi siano stati fatti sulla base della nostra tabella degli accoppiamenti, che si trova in questo manuale a pag. 8).
- Controllare che i collegamenti elettrici e del combustibile del bruciatore siano a norma. Per il gas farsi rilasciare dall'installatore che ha eseguito la tubazione del gas, la certificazione dell'impianto di adduzione del gas.
- Controllare che la portata del bruciatore non sia superiore a quella consentita (vedi a pag. 8).
- Controllare che la taratura del FAN, termostato del ventilatore, (vedi pag. 12).
- Controllare che il LIMIT e LIMIT2 siano collegati elettricamente al bruciatore.
- Leggere attentamente il manuale d'istruzione del bruciatore, fornito dal suo costruttore.
- Controllare che lo scarico dei fumi all'esterno sia a norma, (vedi disposti legislativi e regolamenti per i camini tra le altre cose).
- Controllare che l'ambiente fornisca sufficiente aria comburente, secondo le norme.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Fase di riscaldamento. Sul quadro elettrico l'interruttore generale deve essere nella posizione -1- e il commutatore nella posizione -RISCALDAMENTO-. A ogni richiesta di calore dal termostato ambiente, il bruciatore inizia il suo ciclo di autoverifica e di prelavaggio, al termine del quale inizia la combustione. Entro 5 minuti dall'inizio della combustione il termostato del ventilatore FAN avvia automaticamente il gruppo ventilante. Quando il termostato ambiente non richiede più calore, il bruciatore si spegne, mentre il gruppo ventilante continua a girare finché avrà raffreddato lo scambiatore di calore dopodiché sarà arrestato dal FAN per evitare di mandare aria fredda. L'arresto del bruciatore può essere provocato anche dall'intervento del LIMIT, termostato di massima del bruciatore (taratura sugli 80°C), se la tempeartura dell'aria all'uscita del generatore superi il limite di sicurezza. Il LIMIT riarma automaticamente il bruciatore, dopo che l'aria mandata si è raffreddata.
L'arresto del bruciatore può essere provocato anche dall'intervento del termostato di sicurezza del bruciatore LIMIT2 (tarato a 100°C), se la temperatura dell'aria in uscita del generatore superi il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento. Per riarmare il bruciatore bisogna prima fare raffreddare l'aria in mandata e poi procedere come descritto a pag. 12 di questo manuale.

ATTENZIONE! L'intervento del LIMIT2 denota un'anomalia di funzionamento, per cui bisogna eliminarne la causa e se non ci si riesce, bisogna chiamare l'assistenza di personale qualificato.

ARRESTO

Mettendo il commutatore nella posizione -ARRESTO BRUCIATORE-, il bruciatore si spegne, mentre il gruppo ventilante continua a girare fino a quando sarà spento dal FAN, al termine della
fase di raffreddamento. Anche se il gruppo ventilante può ancora ripartire una o più volte, il generatore d'aria calda può considerarsi spento.
Per togliere tensione a tutto il generatore, mettere su -O- l'interruttore generale (IG).

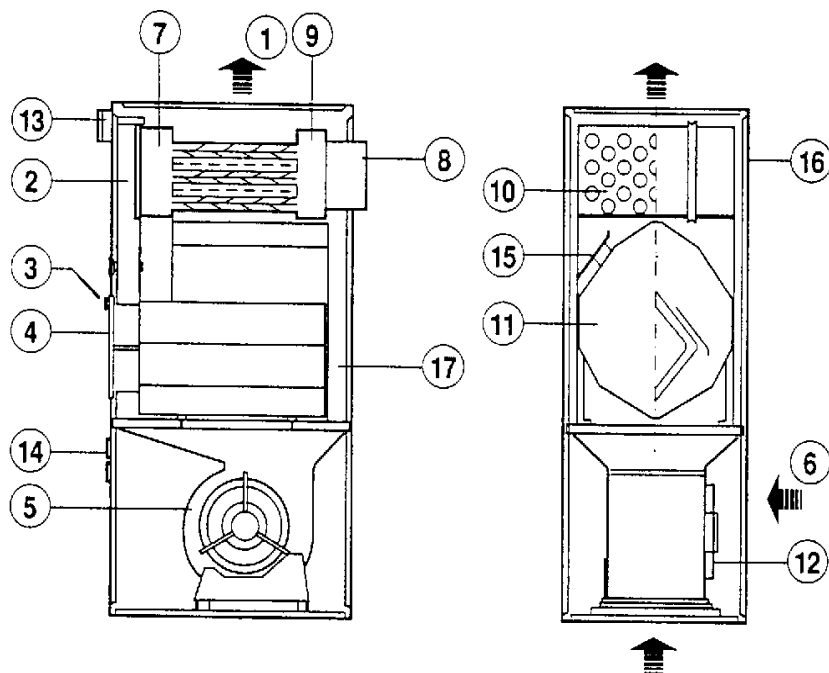
ATTENZIONE! Prima di togliere corrente dall'interruttore generale, assicurarsi che il generatore si sia ben raffreddato, diversamente si potrebbe ridurre la durata dell'apparecchio.

Fase di solo ventilazione. Mettendo il commutatore nella posizione -VENTILAZIONE- si fa funzionare il generatore solo come ventilatore, escludendo il bruciatore.

ATTENZIONE! Non spegnere mai il generatore dall'interruttore generale di corrente, ma sempre dal commutatore, dal termostato ambiente o dall'orologio, se esiste: altrimenti si lascia tutto il calore nello scambiatore di calore, senza sfruttarlo e con rischio di sollecitazioni termiche usuranti nello scambiatore stesso.

COMPOSIZIONE DEL GENERATORE SERIE “LGE-OUT”

Modelli da “LGE25OUT” a “LGE65OUT” monofase con motore direttamente accoppiato al ventilatore

1) Mandata aria
2) Portello cassa fumi
3) Spioncino fiamma
4) Piastra bruciatore
5) Ventilatore centrifugo
6) Aspirazione aria
7) Cassa fumi anteriore
8) Attacco per camino
9) Cassa fumi posteriore
10) Scambiatore di calore (tubi D.38 mm.)
11) Camera di combustione
12) Motore del ventilatore
    direttamente accoppiato
13) Fan-Limit-Limit2
14) Quadro elettrico
15) Deflettori dell’aria
16) Telaio in profili di alluminio
17) Pannelli esterni isolati con
    lana di vetro sp. 25mm.

IMPORTANTE! **QUESTA PARTE DEL MANUALE È RISERVATA ALL'INSTALLATORE E ALLE PERSONE QUALIFICATE.**

INSTALLAZIONE DEL GENERATORE E DEGLI ACCESSORI

DISLOCAZIONE - UBICAZIONE E DISTANZE DEL GENERATORE

Il generatore deve essere installato secondo quanto prescrivono il D.M. 12-04-1996, se funzionante a gas, la L.C. 73 del 29-07-1971, se funzionante a gasolio; e gli altri disposti legislativi , norme e regolamenti in vigore che l'installatore è tenuto a conoscere.

Per l'aerazione dell'ambiente dove è installato il generatore attenersi ai disposti legislativi, le norme e i regolamenti richiamati sopra.

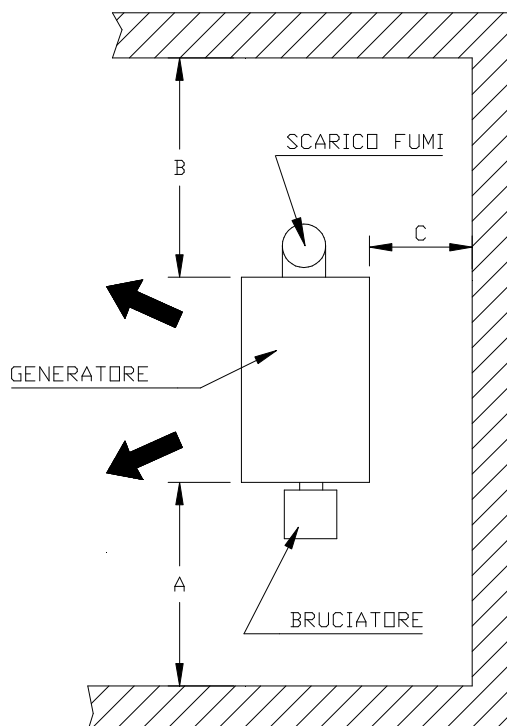
- Cercare di coprire con i lanci dell'aria tutta la zona riscaldata.
- Quando ci sono grosse infiltrazioni d'aria esterna (portoni), contrastarle con un flusso d'aria.
- Evitare di indirizzare i flussi d'aria contro ostacoli , tipo pilastri, materiale depositato.
- Se il locale è dotato di estrattori d'aria, installare il generatore sulla parete opposta e predisporre una presa d'aria esterna a reintegro di quella espulsa.

UBICAZIONE DEL GENERATORE

Intorno al generatore va lasciata una zona libera da materiale combustibile, per una distanza calcolata in base al D.M. 12-04-1996 per il gas, e alla L.C. 73 del 29-07-1971 per il gasolio.

DISTANZA DEL GENERATORE DALLE PARETI

Fermo restando che per calcolare le distanze minime d'installazione del generatore dalle pareti e soffitti , bisogna riferirsi al D.M. 12-04-1996 per il gas , alla L.C. 73 del 29-07-1971 per il gasolio e agli altri disposti legislativi in vigore, qui di seguito diamo le distanze minime che il costruttore chiede per l'esecuzione della manutenzione del generatore.

MOD.	A (1) (mm)	B (2) (mm)	C (mm)
LGE 25 OUT	600	450	300
LGE 35 OUT	600	450	300
LGE 51 OUT	800	450	300
LGE 65 OUT	800	450	300

1) Questa quota va verificata anche in base alle dimensioni e alle prescrizioni per le distanze del bruciatore scelto.
2) Verificare questa quota anche in base alla smontabilità dello scarico fumi.

INSTALLAZIONE

L'installazione del generatore d'aria calda deve essere eseguita da persone qualificate e in regola con le leggi; essa deve essere eseguita secondo le leggi, le norme, i regolamenti, le prescrizioni europee, nazionali, regionali e distrettuali che l'installatore è tenuto a conoscere.

SCELTA DEL BRUCIATORE

Bruciatore a gas ad aria soffiata: l'installatore deve scegliere un bruciatore compatibile con il generatore, tra quelli elencati nella tabella degli abbinamenti generatori-bruciatore, riportata in questo manuale a pag. 8.
I bruciatori devono essere con testa corta e regolati per dare dei risultati di combustione medi in linea con quelli riportati a pag. 8 .

INSTALLAZIONE DEL BRUCIATORE

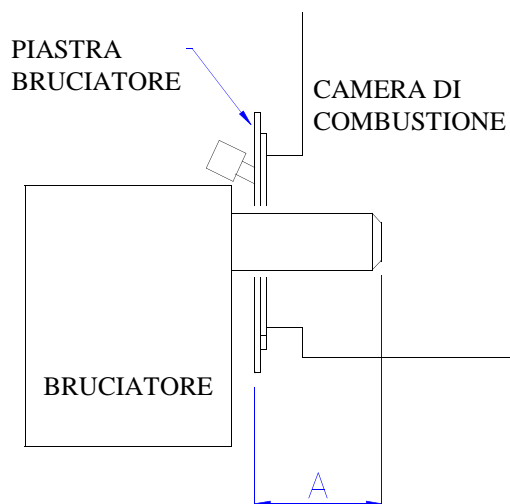
Per tutte le operazioni sottoelencate, l'installatore deve seguire le istruzioni riportate sul manuale d'uso e installazione del costruttore del bruciatore.

- Forare la piastra del bruciatore (4) e fissare bene il bruciatore ad essa, usando i bulloni prescritti nel manuale del bruciatore.
- Fare i collegamenti elettrici del bruciatore fino al quadro elettrico del generatore, attenendosi al ns. schema elettrico riportato a pag. 13 di questo manuale.
- Fare il collegamento elettrico del termostato ambiente e orologio, se presenti, al bruciatore.
- Fare tutte le operazioni di installazione, regolazione e controllo.

!

ATTENZIONE!

Per sfruttare al massimo la lunghezza della camera di combustione ed evitare che la fiamma batta contro il suo fondo , la testa di combustione del bruciatore deve essere inserita per una quota "A" compresa tra un minimo e un massimo, come indicato nella tabella qui riportata.

Mod.	A min. (mm)	A max. (mm)
LGE 25 OUT	120	160
LGE 35 OUT	120	160
LGE 51 OUT	120	170
LGE 65 OUT	120	170

TUBAZIONE DEL GAS

La tubazione del gas deve essere realizzata secondo le norme UNI-CIG di riferimento. I diametri delle tubazioni devono essere calcolati considerando la potenza del generatore istallato e la sua distanza dal contatore; e devono essere dimensionati in modo che la perdita di carico totale tra il contatore e qualsiasi generatore non sia superiore a: 1mbar per metano e 2mbar per GPL. Sulle norme UNI-CIG di riferimento sono riportate delle tabelle di diametri in base alle portate e alle lunghezze.
Installare in prossimità del generatore un rubinetto e un filtro del gas. Per il metano, accertarsi che il contatore sia sufficiente ad erogare il volume di gas occorrente. Per il Propano adottare un sistema dia riduzione della pressione a due stadi: installando un riduttore di primo stadio vicino al serbatoio, tarato a 1,5 bar e un riduttore di secondo stadio prima della tubazione interna.

DISPOSITIVO D’INTERCETTAZIONE GAS ED ALLARME
Il generatore d’aria calda deve essere dotato di un dispositivo di allarme e di intercettazione del gas in caso di fuga del gas, secondo quanto prescrivono le leggi, le norme, le prescrizioni e i regolamenti.

COLLEGAMENTI ELETTRICI (vedi schema elettrico a pag. 13)
- Istallare un interruttore elettrico generale, nelle vicinanze del generatore, di potenza e voltaggio adeguati.
- Da questo interruttore collegare i cavi elettrici alla morsettiera del generatore per tensione 1F, come descritto nello schema elettrico, utilizzando cavi di adeguata grandezza per gli assorbimenti richiesti dal generatore e dagli accessori.
- Collegare elettricamente la serranda tagliafuoco, se presente, al quadro del generatore.

! ATTENZIONE! **Se si installa un orologio non collegarlo mai in serie con la linea elettrica generale, ma sempre con quella del termostato ambiente: altrimenti quando l’orologio interviene spegne totalmente il generatore lasciando tutto il calore nell’apparecchio non utilizzato e con il rischio di deformazioni termiche nello scambiatore.**

COLLEGAMENTO DELLO SCARICO DEI FUMI AL CAMINO
Per il corretto funzionamento del generatore e per il rispetto dell’ambiente, il generatore deve essere collegato a un camino dimensionato, costruito con adeguati materiali e installato secondo le leggi, le norme, i regolamenti, le prescrizioni europee, nazionali, regionali e distrettuali in vigore, applicabili.

MONTAGGIO DEL PLENUM DI MANDATA DIRETTA DELL’ARIA
Il plenum, se presente, deve essere montato come descritto alle pag. 7; mettere del sigillante al silicone sulle superfici di contatto.
Nella versione standard il plenum è dotato di griglie sui tre lati, con alette direzionali individualmente sia verticali che orizzontali. Nel regolare l’inclinazione di queste alette, cercare di inclinarle il meno possibile per non ridurre il lancio dell’aria ed anche la sua portata.

CONTROLLI ALLA PRIMA ACCENSIONE
- Controllare visivamente che la fiamma del bruciatore sia regolare, non tocchi contro il fondo della camera di combustione.
- Controllare che il senso di rotazione del ventilatore sia quello indicato dalla freccia sulla girante (vedi fig. 8).
- Controllare con un amperometro l’assorbimento dei motori e verificare che sia al di sotto dei valori riportati a pag. 8.
- Controllare il corretto funzionamento dei termostati del generatore: FAN, LIMIT, LIMIT2, vedi pag.12.
- Eseguire un’analisi di combustione.
- Creare un libretto di centrale o di impianto e farvi le registrazioni obbligatorie secondo le leggi, le norme, i regolamenti e le prescrizioni in vigore.

Quadro elettrico
da “LGE25OUT” a “LGEG65OUT”

Fig. 6

Tritermostato composto da FAN-LIMIT marca HONEYWELL mod. L4064 e LIMIT2 marca IMIT mod. LS1. Per generatore d’aria calda monofase.

-FAN- Termostato del ventilatore, normalmente aperto, per avviare e arrestare automaticamente il ventilatore, quando l’aria mandata dal generatore raggiunge una temperatura media prefissata. La taratura del FAN viene fatta spostando il secondo indice su un disco graduato posto all’interno della scatola del tritermostato. Questa regolazione deve essere a 30°C. Se la taratura è a un valore superiore , il ventilatore si avvierà in ritardo, aumentando i consumi del generatore, poichè si sfrutta il calore in ritardo. Il punto di intervento del FAN, per l’arresto del ventilatore in fase di raffreddamento, indicato dal primo indice a sinistra, è a circa 8°C più basso di quello di avvio.

-LIMIT- Termostato di massima del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo automatico: spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell’aria all’uscita del generatore superi il limite di sicurezza. La sua taratura indicata dal terzo indice a destra, è a 70°C, questo valore può essere portato massimo a 80°C in caso di necessità. Il LIMIT riarma automaticamente il bruciatore quando la temperatura dell’aria in uscita diminuisce.

-LIMIT2(LS1)- Termostato di sicurezza del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo manuale e a sicurezza positiva: spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperature dell’aria all’uscita del generatore superi il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento. La sua taratura è a 100°C, fatta dal costruttore; e non può essere modificata , né deve essere manomessa, per evitare di surriscaldare gravemente il generatore. Il suo intervento spegne il bruciatore, mentre il gruppo ventilante continua a girare per raffreddare lo scambiatore di calore. Per riarmare il bruciatore: aspettare prima che l’aria in uscita diminuisca di temperatura,quindi togliere, svitandolo, il coperchio nero che protegge il pulsante di riarmo del termostato, messo sulla scatola, e premere detto pulsante.

ATTENZIONE! Quando interviene il LIMIT2 a riarmo manuale, accettarsi che la causa non sia dovuta a:

-bassa portata aria per ostruzioni e resistenze nel sistema di aspirazione e diffusione aria. Intasamento dei filtri dell’aria (dove sono presenti)

-arresto del generatore dall’interruttore generale o mancanza di corrente durante il funzionamento

-intervento della serranda tagliafuoco.

- bulbi sensori del tritermostato inclinati verso il basso o troppo vicini allo scambiatore di calore, che con il suo irraggiamento ne anticipa l’intervento.

Una volta eliminati questi inconvenienti, nel caso che il fenomeno persista, chiamare l’assistenza di personale qualificato.

ATTENZIONE! Controllare alla prima accensione che la posizione dei bulbi sensori del tritermostato sia inclinata verso l’alto e che non tocchino sullo scambiatore di calore.

MANUTENZIONE

La manutenzione del generatore d'aria calda deve essere affidata a un centro di assistenza autorizzato dal costruttore o a del personale qualificato e in regola con le leggi. La manutenzione del bruciatore deve essere affidata al centro di assistenza autorizzato dal costruttore del bruciatore.
Per il corretto e sicuro funzionamento del generatore e per una sua lunga durata, bisogna eseguire periodicamente le seguenti operazioni:

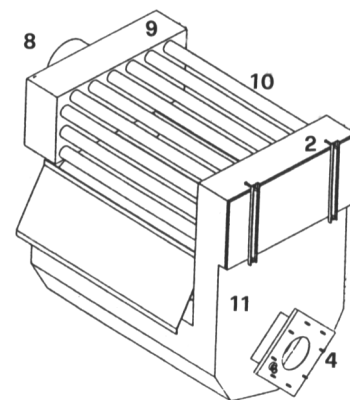
ATTENZIONE! Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione bisogna togliere corrente generale al generatore e chiudere l'adduzione del combustibile.

PULIZIA DELLO SCAMBIATORE DI CALORE

Lo scambiatore di calore deve essere tenuto pulito da fuliggine e incrostazioni, per non diminuirne la capacità di scambio termico.

La pulizia deve essere effettuata al termine di ogni stagione di riscaldamento o più volte, se lo scambiatore si sporca o se i regolamenti locali prescrivono delle scadenze più brevi.Se il bruciatore stenta a partire, la causa può essere anche la fuliggine che si forma nello scambiatore e che ostruisce il passaggio dei gas di scarico. Il formarsi di molta fuliggine può dipendere da diverse cause quali: difetto di tiraggio, combustibile di cattiva qualità, bruciatore in difetto d'aria, diverse fasi di accensione e spegnimento entro breve tempo. per pulire lo scambiatore procedere come segue:

TUBI DEI FUMI (10)

Togliere il pannello frontale e il coperchio della cassa fumi (2).Togliere i turbolatori dai tubi; e pulire i tubi all'interno. Raccogliere la fuliggine davanti, evitando che vada a cadere nella camera di combustione. prima di rimettere il coperchio della cassa fumi, controllare se la guarnizione in filotto di fibra di vetro è integro, altrimenti sostituirlo con una di uguale misura e caratteristica.Togliere il tubo sul raccordo al camino (8) e pulire la cassa fumi posteriore (9).

CAMERA DI COMBUSTIONE (11)

Togliere il bruciatore dalla sua piastra (4).
Pulire le pareti esterne da fuliggine ed incrostazioni.
Controllare che la camera di combustione non abbia subito lesioni.
Controllare che la guarnizione della piastra portabruciatore e le 4 guarnizioni sulla bocca della camera di combustione siano in buone condizioni, altrimenti sostituirle con guarnizioni di identico materiale
Nota: Tutte le guarnizioni sono prive di amianto e in regola con le norme CEE.
L'umidità nella fuliggine vuol dire che i gas di scarico condensano e corrodono lo scambiatore di calore: per cui bisogna evitare questo difetto. E', quindi, necessario che la temperatura dei gas di scarico sia sempre superiore a quella del punto di condensa.

PULIZIA DEL FILTRO SULLA RIPRESA DELL'ARIA

Il filtro è un accessorio optional.

Un filtro sporco, riduce il passaggio dell'aria, per cui ne aumenta la temperatura di uscita, riduce lo scambio termico e la resa del generatore. Per cui è molto importante pulire il filtro almeno una volta al giorno, Per la pulizia procedere come segue:
- Togliere dalla cassa filtri il filtro.
- Scuoterlo per lasciare cadere la polvere più grossa.
- Soffiare il filtro con aria compressa in controcorrente
- Periodicamente, per una pulizia più accurata, lavare il filtro in acqua tiepida con detersivo; asciugare e rimettere il filtro nella sua sede.

ATTENZIONE! Dopo averlo lavato per tre volte circa, il filtro deve essere sostituito con uno nuovo con le stesse caratteristiche.

SEGUE MANUTENZIONE

GRUPPO VENTILANTE

- Controllare periodicamente, almeno una volta all'inizio di ogni stagione, il senso di rotazione della gruppo ventilante come indicato dalla freccia sulla ventola stessa, vedi fig. 8.
- Controllare l'assorbimento in Ampere del motore/i: l'assorbimento non deve superare il valore riportato a pag. 8.

BRUCIATORE

Per la manutenzione del bruciatore attenersi a quanto prescritto sul manuale del costruttore del bruciatore.
- Verificare, inoltre la tenuta della tubazione del combustibile
- Verificare la tenuta e il buono stato del camino e dei tubi da fumo.

ANALISI DI COMBUSTIONE

Almeno una volta, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento se i regolamenti non prescrivono scadenze più brevi, fare eseguire un'analisi di combustione; e fare registrare il risultato dell'analisi sul LIBRETTO DI CENTRALE o sul LIBRETTO D'IMPIANTO.

NOTA: Sui due libretti sopracitati vanno annotati anche tutti i componenti sostituiti.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE CADENZE MINIME DI MANUTENZIONE

CADENZA MINIMA	TIPO DI MANUTENZIONE PERIODICA
Almeno una volta al giorno	- Pulizia filtri dell'aria se presenti
Almeno una volta all'inizio di una stagione di riscaldamento.	- Pulizia e controllo generale dello scambiatore di calore. - Pulizia e controllo generale del gruppo ventilante. - Controllo della funzionalità delle parti elettriche e delle sicurezze. - Analisi di combustione.

ALLA RICERCA DEI GUASTI

Utilizzare la tabella qui di seguito per diagnosticare gli inconvenienti che dovessero verificarsi. Se non si può risolvere il problema, con l'aiuto dei rimedi proposti nella tabella, cercare di capire quale parte del generatore non funziona o non funziona bene e chiama delle persone specializzate o il servizio assistenza autorizzato dal costruttore. Quando nel paragrafo -RIMEDI- si trova la parola -**chiamare**-: questo vuol dire sempre che: **bisogna chiamare delle persone qualificate o il centro di assistenza; e nel frattempo bisogna spegnere il generatore d'aria calda completamente.**

PROBLEMA	CAUSA (C) RIMEDIO R)
1) L'interruttore generale è su -I- e il commutatore è in posizione -VENTILAZIONE-, ma la spia di tensione non è accesa e il gruppo ventilante non gira.	C: Il quadro elettrico non è sotto tensione. R: Controllare se l'interruttore generale prima del quadro elettrico è inserito. C: Il fusibile sulla linea è fuso. R: Cambiare il fusibile con uno nuovo di uguali caratteristiche.
2) Con l'interruttore generale su -I- la spia di tensione accesa, il commutatore in posizione -RISCALDAMENTO-, e il termostato ambiente inseriti: il bruciatore non va in marcia.	C: Il termostato ambiente o l'orologio sono collegati male. R: Chiamare per riparare o sostituire il componente. C: il bruciatore è difettoso. R: Chiamare per far controllare il bruciatore. C: E' intervenuto il termostato di massima LIMIT. R: Bisogna aspettare che l'aria scenda a circa 65° C . C: E' intervenuto il LIMIT2 di sicurezza. R: Riarmare il bruciatore come descritto a pag. 12
3) Come al punto 2, ma il bruciatore dopo la fase di prelavaggio va in blocco e non si forma la fiamma.	C): Il bruciatore è difettoso o, forse, non c'è più combustibile. R): Chiama il rifornitore o il.servizio assistenza del costruttore del bruciatore.
4) Il bruciatore funziona, ma il gruppo ventilante ritarda a mettersi in moto e,dopo che parte, accende e spegne in continuazione.	C): Il FAN è tarato alto. R): Tararlo (vedi pag. 12). C): Il FAN è difettoso. R). Chiamare per farlo sostituire.- C): La temperatura dell'aria in entrata è sotto O°C. R): Cercare di aumentare questa temperatura. C): C'è poca portata di gas/gasolio. R): Chiama il servizio assistenza autorizzato del bruciatore.
7) Il bruciatore funziona, ma il ventilatore, anche dopo la fase di riscaldamento, non parte.	C): Il motore elettrico è bruciato, o c'è un guasto o un contatto difettoso, oppure i cuscinetti sono grippati. R): Chiamare per fare controllare tutto il gruppo ventilante.
8) Mentre funziona, il bruciatore si ferma prima dell'intervento del	C): E' intervenuto il LIMIT R): Vedere rimedio al punto 2).

termostato ambiente o orologio. C): E’ intervenuto il LIMIT2 di sicurezza
R): Vedere rimedio al punto 2).

INDICE